

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Salah satu cara untuk menjaga kesuburan tanah adalah dengan melakukan pemupukan. Pemupukan adalah pemberian bahan kepada tanah untuk memperbaiki atau meningkatkan kesuburan tanah, serta mengganti kehilangan unsur hara dari dalam tanah dengan tujuan mendapatkan produktivitas pertanian yang maksimal. Pemupukan dengan pupuk organik, salah satunya yaitu dengan menggunakan pupuk cair yang bisa dibuat dengan memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai bahan bakunya.

Pupuk cair adalah ekstrak dari pembusukan sampah organik. Dengan mengekstrak sampah organik, seluruh nutrisi yang terkandung pada sampah tersebut dapat terambil. Selain nutrisi, pupuk cair ini kaya akan nutrisi organik dan anorganik yang dibutuhkan oleh tanaman dan dapat diaplikasikan dengan cara penyemprotan sebagai pengendali hama pada daun (Bio-Control) dan mudah diserap oleh akar tanaman sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman.

Air sisa teh yang dibuang dapat menjadi limbah rumah tangga. Berdasarkan pengalaman di lapangan air sisa teh dapat menyuburkan tanaman ketika dibuang di samping tanaman. Tanaman yang disiram dengan air teh pertumbuhannya lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberi air teh. Hal ini menunjukkan bahwa sebagai limbah rumah tangga, air teh dapat dimanfaatkan sebagai pupuk bagi tanaman. Kandungan hara atau mineral air teh cukup beragam, baik unsur makro maupun mikro (Nadya, 2008).

Ampas teh mengandung 26,67% protein kasar dan unsur hara yang bagus untuk tanah. Menurut hasil penelitian Fahrudin (2009), air teh berpengaruh terhadap peningkatan rasio akar tajuk tanaman caisim (*Brassica juncea* L). Ampas teh tidak hanya dapat berfungsi sebagai pupuk, namun juga bisa dijadikan sebagai pestisida jika ampas teh ini dimanfaatkan sebagai kompos. Mikroba yang dihasilkan oleh ampas teh ini hanya bersifat toksik pada serangga tidak pada tanaman sehingga tidak perlu khawatir tanaman itu beracun dan berbahaya untuk dikonsumsi oleh manusia (Sukria dalam Widyawati. 2005 dan Fahrudin 2009).

Dalam hasil risetnya, Sukanto Benedictus (Fakultas Peternakan Univ. Diponegoro) yang dilakukan pada tahun 1996 “Pemanfaatan Limbah Padat

Industri Minuman Teh sebagai Organik Fertilizer untuk Meningkatkan Produktifitas Rumput Pakan Ternak” Dari hasil riset tersebut menyatakan bahwa ampas teh bisa berfungsi sebagai pupuk organik. Kandungan ampas teh ini memiliki kandungan Nitrat (NO_3) yang mudah diserap oleh tanaman sehingga sangat bagus untuk menyuburkan tanaman. Kandungan nitrogen bagi tanaman adalah unsur yang sangat penting dalam pembentukan protein juga berbagai dedaunan dan persenyawaan organik lainnya.

Selain air teh basi, air cucian beras juga dapat dimanfaatkan. Contoh pemanfaatannya untuk menyiram tanaman dengan tujuan agar tanaman itu dapat tumbuh lebih cepat. Air cucian beras merupakan air sisa proses pencucian beras yang pada umumnya jarang dimanfaatkan sehingga hanya dibuang. Air cucian beras mengandung unsur fosfor, 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan (Mn), 50% fosfor (P), 60% zat besi (Fe), 100% serat, dan asam lemak esensial (Anonim, 2011).

Disamping air teh basi dan air cucian beras, pembuatan pupuk cair ini juga menggunakan bakteri EM-4 yang berperan dalam mempercepat fermentasi bahan organik sehingga unsur hara yang terkandung akan terserap dan tersedia bagi tanaman (Hadisuwito, 2012), serta menggunakan molase sebagai penyedia nutrisi bagi bakteri EM-4. Molase merupakan hasil samping dari pembuatan gula tebu (*Saccharum officinarum L*). Molase ini berupa cairan kental dan diperoleh dari tahap pemisahan kristal gula, sumber karbohidrat untuk merangsang pertumbuhan mikroorganisme yang menguntungkan dan sebagai sumber energi bagi berbagai bentuk kehidupan mikroba yang kaya akan biotin, asam pantotenat, tiamin, fosfor, dan sulfur. Selain itu juga mengandung gula yang terdiri dari sukrosa 30-40%, glukosa 4-9%, dan fruktosa 5-12%. Penambahan molase ini karena banyak mengandung nutrisi yang mendukung proses fermentasi sebagai penyedia mikroba untuk mempercepat proses fermentasi pupuk (Hidayat dan Suhartini, 2006). Penggunaan molase berdasarkan penelitian Huda (2013) volume tetes tebu (*molasses*) sebagai variabel bebas pada pembuatan pupuk cair yang dilakukan yaitu variasi volume pada sampel A tanpa molasses (kontrol), sampel B (800 ml substrat) penambahan molase sebanyak 2,5% yaitu 20 ml, sampel C (800 ml substrat) penambahan molase sebanyak 5% yaitu 40 ml, dan sampel D sebanyak 7,5% yaitu 60 ml tetes tebu. Sedangkan untuk penggunaan EM-4 sebanyak 10% dari volume sampel yang akan difermentasikan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui kandungan kimia (N, P, K, C organik dan rasio C/N) dan sifat organoleptiknya (warna, bau) pupuk cair yang dihasilkan dengan penambahan molase yang berbeda.

B. PEMBATASAN MASALAH

Untuk mempermudah di dalam penelitian dan mencegah terjadinya perluasan masalah serta mempermudah dalam memahami masalah, maka perlu adanya pembatasan sebagai berikut :

1. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah air teh basi, air cucian beras dan molase (2,5% ,5% dan 7,5%).

2. Obyek Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah kualitas pupuk cair dari air teh basi dan air cucian beras.

3. Parameter

Parameter dalam penelitian ini adalah kandungan kimia (N, P, K, C organik dan rasio C/N) dan organoleptik (warna, bau).

C. RUMUSAN MASALAH

Bagaimana kualitas pupuk cair dari hasil uji kandungan kimia (N, P, K, C organik dan rasio C/N) dan organoleptik (warna, bau) dengan variasi penambahan molase?

D. TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui kualitas pupuk cair dari hasil uji kandungan kimia (N, P, K, C organik dan rasio C/N) dan organoleptik (warna, bau) dengan variasi penambahan molase.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Ilmu Pengetahuan

- a. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.
- b. Penelitian ini akan memberi kontribusi dalam bidang biologi dan pendidikan biologi khususnya pemanfaatan air teh basi dan air cucian beras.

2. Peneliti

Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang pemanfaatan air teh basi dan air cucian beras sebagai pupuk cair dengan variasi penambahan molase yang berbeda

3. Masyarakat

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa alam memberikan manfaat yang banyak, salah satunya air teh basi dan air cucian beras.
- b. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa air teh basi dan air cucian beras dapat dijadikan pupuk organik cair.